



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Torstedvej 30
 Postnr./by: 6980 Tim
 BBR-nr.: 760-020874
 Energimærkning nr.: 100219885
 Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
 Energikonsulent: Hans Kristiansen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: factum2 Horsens



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 37100 kr./år
- Forbrug: 2314 liter olie
7370 kWh elvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.

Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Jordvarmeanlæg + centralvarme på 1. sal	2314 Fyringsgasolie (liter) -5595 kWh Elvarme , 185 kWh el	12910 kr.	140000 kr.	10.8 år
2 Efterisolering loft/tagetage	355 liter Fyringsgasolie 836 kWh Elvarme , 21 kWh el	5170 kr.	57887 kr.	11.2 år
3 Nyt gulv/nedlæggelse krybekælder	405 liter Fyringsgasolie 952 kWh Elvarme , 24 kWh el	5890 kr.	121200 kr.	20.6 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere



Energimærkning nr.: 100219885
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	24100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	24500	kr./år
• Investeringsbehov:	319090	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer. Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: C

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B. Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.



Energimærkning nr.: 100219885
 Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
 Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Efterisolering kældervægge	141 liter Fyringsgasolie 328 kWh Elvarme	2040 kr.
5 Udskifte alm. termoruder	114 liter Fyringsgasolie 265 kWh Elvarme	1660 kr.
6 Isolering kældervægge over terræn	14 liter Fyringsgasolie 29 kWh Elvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindelig opført i 1922 som et alm. enfamiliehus. Omkring 1990 er der udført tilbygninger mod nord og vest.

BBR kode er 120, bygning 001.

Beregningsgrundlag er ejeroplysninger, visuel gennemgang og delvis opmåling.

Der forelå ingen tegninger el. konstruktionsbeskrivelser, dermed er isoleringsværdier i utilgængelige/lukkede konstruktioner skønnet ud fra hvad der var normal byggeskik på opførelsestidspunktet. Der er bl.a. ikke adgang til skunkrum ved tilbygning mod vest, el. til tagrum i gl. del og tilbygninger.

På 1. sal er der kun opsat el-radiatorer, centralvarme i resterende del.

Da kælder er i åben forbindelse med baggang er kælder medtaget i det opvarmede areal.

Det opvarmede areal er derfor opgjort til 177 m² iht. opmåling på stedet.

Det beregnede energimærke er F. Dette er et forholdsvis dårligt energimærke. Forholdet skyldes dog bl.a. at 1. sal kun kan opvarmes med el-radiatorer, samt at gulv mod krybekælder er uisolaret.

Det er derfor muligt at udføre nogle rentable energibesparende foranstaltninger.

Tilbagebetalingstiden for disse forslag er dog mere end 10 år. Man kan dog med fordel udføre forslagene da de vil medføre bedre komfort, specielt vedr. nyt gulv hvor der er krybekælder, ligeledes vil man evt. også opnå en større gensalgsværdi.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktion på gl. del og på tilbygning mod vest er udført med hanebåndsspær og tagetage er tildels udnyttet. I oprindelig del er der isoleret med 100 mm mineraluld på lodrette skunkvægge, skrævægge og sandsynligvis over hanebåndsløft. Mod øst er der uopvarmt rum og væg mod dette rum er uisolaret. Etagedæk mod tagrum og skungulv i gl. del er sandsynligvis uisolaret. I tilbygning mod vest skønnes det at der er isoleret med 200 mm



Energimærkning nr.: 100219885
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

mineraluld som var alm. byggeskik og lovkrav på opførelsestidspunktet.
På tilbygning mod nord er der sandsynligvis gitterspær og her skønnes det ligeledes at loft er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af tagetage, således at der på vandret skunkgulv, loft mod uudnyttet tagrum, loft over hanebånd, samt over vandret loft i tilbygning mod nord, på lodrette skunkvægge, samt skråvægge bliver 350 mm mineraluld el. lign. form for isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er i oprindelig del udført med hulmur og jf. ejer er der indblæst granulat el. lign. i hulmur. Der er ikke givet tilladelse til destruktiv indgreb til kontrol heraf.
I tilbygninger er det oplyst fra ejer at der er isoleret med 100 mm mineraluld el. lign.

Forslag 6: Efterisolering af kælderydervægge over terræn ved at der på udv. side monteres 100 mm mineraluld el. lign. som afsluttes med puds. Der monteres zinkkant el. lign. ved overgang til facadesten.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er udført i træ og der er i opvarmet del monteret alm. termoruder.

Forslag 5: Udskifte alm. termoruder til nye lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: I oprindelig del er der uisoleret trægulv mod krybekælder og nedlagt/afblændet kælder.
I tilbygning mod vest er der betongulv mod terræn og det vurderes at der er isoleret iht. lovkrav på opførelsestidspunktet.

Forslag 3: Fjerne trægulv mod krybekælder. Afretning af underlag således at der kan blive plads til 300 mm polystyrol, samt 100 mm betonlag.

• Kælder

Status: Der er kælder under tilbygning mod nord. Tegn på at kælderydervægge er opført i lecablokke/lecabeton.
Kældergulv er udført i beton og der er ligeledes sandsynligvis isoleret med leca el. lign.

Forslag 4: Efterisolering af kælderydervægge under terræn ved at der graves fri således at der på udv. side kan monteres 100 mm mineraluld el. lign.
På kældervæg mod gl. del/tilbygning udføres isolering dog på indv. side.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation gennem vinduer og døre, samt aftrækskanaler.



Energimærkning nr.: 100219885
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

Varme

• Varmeanlæg

Status: I kælder er der opstillet en kedel med oliebrænder. Oliebrænder er fra 1998. I kælder er der også opstillet en fastbrændselskedel som er tilsluttet centralvarmeanlægget. Pt. bliver kedel dog ikke anvendt og den er ikke medtaget i denne beregning. På 1. sal er der kun monteret 2 stk. el-radiatorer som sørger for opvarmning af 1. sal.

Forslag 1: Fjerne varmeanlæg og varmtvandsbeholder i kælder. Montering af varmepumpe til jordvarmeanlæg hvor der nedgraves jordslanger på grunden. I varmepumpe er der indbygget varmtvandsbeholder. Varmepumpe tilsluttes centralvarmeanlæg og varmtvandsforsyningen. El-radiatorer på 1. sal fjernes og der opsættes istedet radiatorer som tilsluttes centralvarmeanlægget.

• Varmt vand

Status: I kælder er der en væghængt varmtvandsbeholder type Metro, 30 liter. Der er el-patron i varmtvandsbeholder og den er ikke tilsluttet / kan ikke tilsluttes varmeanlæg.

• Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlægget er udført som to-strengs system og varmerør er fremført i kælder, krybekælder og terrændæk. Det skønnes at rør er isoleret. Ved kedel i kælder er der monteret en gl. cirkulationspumpe, dog er den kun på 25 W.

• Automatik

Status: Der er termostater på radiatorer.

Vand

• Vand

Status: Kloset og armaturer er med alm. vandforbrug.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1922
- År for væsentlig renovering: 1988
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 112 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 100219885
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

- Opvarmet areal: 177 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Arealer på BBR svarer ikke overens med det opmålte.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	10 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.89 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100219885
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Kristiansen	Firma:	factum2 Horsens
Adresse:	Rædersgade 3, 1. sal 8700 Horsens	Telefon:	75601266
E-mail:	hkr@factum2.dk	Dato for bygningsgennemgang:	27-04-2011

Energikonsulent nr.: 250852

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.